

FOCUS

Inquinamento atmosferico, percezione pubblica e stili di vita: il progetto SEFIRA

Negli ultimi 200 anni la domanda crescente di cibo, legata alla crescita della popolazione, e ad abitudini alimentari basate su una dieta sempre più ricca di proteine animali, ha portato ad un progressivo aumento degli allevamenti intensivi. Gli allevamenti intensivi sono tra i principali responsabili delle emissioni di gas serra (metano) e di ammoniaca. L'ammoniaca è un gas reattivo che in atmosfera si combina con altri gas (come quelli emessi dal traffico) per formare particolato atmosferico (polveri sottili). Si stima che in Europa la frazione fine del particolato atmosferico sia responsabile di 400.000 morti premature all'anno come conseguenza degli effetti sugli apparati cardiovascolare e respiratorio. Inoltre, esiste un rischio metabolico associato all'assunzione di un eccesso di proteine e acidi grassi. Le misure strutturali (le cosiddette misure end-of-pipe, ovvero di fine ciclo che agiscono a valle del processo produttivo, come ad es. gli impianti di abbattimento delle emissioni gassose) sono fondamentali nel limitare le emissioni di inquinanti. Tuttavia, anche gli stili di vita (come ci muoviamo, cosa mangiamo) hanno un ruolo importante. I cittadini cui sta a cuore la salute dell'ambiente in cui vivono assumeranno stili di vita adeguati.

I nostri studi hanno mostrato come i cittadini Europei percepiscano come maggiormente inquinante il settore industriale. Mentre in realtà il settore agroalimentare (allevamenti intensivi) con le emissioni di Ammoniaca ha di fatto un impatto molto più grande sulla qualità dell'aria di quanto non lo abbiano le attività industriali. Se i cittadini conoscessero questo impatto avrebbero un ulteriore stimolo a rinunciare ad una dieta caratterizzata da un alto apporto di proteine animali. I risultati delle nostre ricerche hanno mostrato che al momento, la percentuale di cittadini che è disposta a diminuire del 50% il proprio apporto di proteine animali non sarebbe in grado da sola di apportare modifiche significative all'esposizione dei cittadini al particolato (e di conseguenza alla mortalità dovuta a tale esposizione).

Intendiamo estendere la nostra ricerca alla disponibilità dei cittadini a cambiare le proprie abitudini di mobilità e alla successiva valutazione dei relativi impatti sull'inquinamento atmosferico e sulla mortalità.

Bibliografia

Burnett, R.T., Chen, H., Szyszkowicz, M., Fann, N., Hubbell, B., Pope, C.A., Apte, J.S., Brauer, M., Cohen, A., Weichenthal, S., Coggins, J., Di, Q., Brunekreef, B., Frostad, J., Lim, S.S., Kan, H., Walker, K.D., Thurston, G.D., Hayes, R.B., Lim, C.C., Turner, M.C., Jerrett, M., Krewski, D., Gapstur, S.M., Diver, W.R., Ostro, B., Goldberg, D., Crouse, D.L., Martin, R.V., Peters, P., Pinault, L., Tjepkema, M., van Donkelaar, A., Villeneuve, P.J., Miller, A.B., Yin, P., Zhou, M., Wang, L., Janssen, N.A.H., Marra, M., Atkinson, R.W., Tsang, H., Quoc Thach, T., Cannon, J.B., Allen, R.T., Hart, J.E., Laden, F., Cesaroni, G., Forastiere, F., Weinmayr, G., Jaensch, A., Nagel, G., Concin, H., Spadaro, J.V., 2018. Global estimates of mortality associated with long-term exposure to outdoor fine particulate matter. *Proc. Natl. Acad. Sci.* 115, 9592–9597.

European Directive 2016/2284 of the European Parliament and the Council, on the reduction of national emissions of certain atmospheric pollutants. 14 December 2016, Brussels, Belgium.

European Environment Agency. 2019b. NEC directive reporting status 2019. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

European Environment Agency. 2020. Air quality in Europe—2020 report. Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Fontana, L., Partridge, L., 2015. Promoting health and longevity through diet: from model organisms to humans. *Cell* 161 (1), 106–118. <https://doi.org/10.1016/j.cell.2015.02.020>.

Guariso G., M. Maione, M. Volta, 2016. A decision framework for Integrated Assessment Modelling of air quality at regional and local scale, *Environmental Science & Policy*, 65, 3-12, <http://dx.doi.org/10.1016/j.envsci.2016.05.001>

McDuffie, E., Martin, R., Yin, H., Brauer, M., 2021. Global Burden of Disease from Major Air Pollution Sources (GBD MAPS): A Global Approach. Research Report 210. Boston, MA:Health Effects Institute.

Maione M., D. Fowler, P. S. Monks, S. Reis, Y. Rudich, M. L. Williams, S. Fuzzi, 2016. Air quality and climate change: Designing new win-win policies for Europe, *Environmental Science & Policy*, 65, 48-57, <http://dx.doi.org/10.1016/j.envsci.2016.03.011>

Maione, M., Mocca, E., Einfeld, K., Kazepov, Y., Fuzzi, S., 2021. Public perception of air pollution sources across Europe, *Ambio*, 50(6), pp. 1150–1158

Valeri, E., Gatta, V., Teobaldelli, D., Polidori, P., Barratt, B., Fuzzi, S., Kazepov, Y., Sergi, V., Williams, M., Maione, M., 2016. Modelling individual preferences for environmental policy drivers: empirical evidence of Italian lifestyle changes using a latent class approach. *Environ. Sci. Pol.* 65 (11), 65–74.

Volta, M., Turrini, E., Carnevale, C., Valeri, E., Gatta, V., Polidori, P., Maione, M., 2021. Co-benefits of changing diet. A modelling assessment at the regional scale integrating social acceptability, environmental and health impacts, *Science of the Total Environment*, 756, 143708.

Westhoek, H., Lesschen, J.P., Rood, T., Wagner, S., De Marco, A., Murphy-Bokern, D., Leip, A., van Grinsven, H., Sutton, M.A., Oenema, O., 2014. Food choices, health and environment: effects of cutting Europe's meat and dairy intake. *Glob. Environ. Chang.* 26, 196–205.

Westhoek, H., Lesschen, J.P., Leip, A., Rood, T., Wagner, S., De Marco, A., Murphy-Bokern, D., Pallière, C., Howard, C.M., Oenema, O. & Sutton, M.A. (2015) Nitrogen on the Table: The Influence of Food Choices on Nitrogen Emissions and the European Environment. (European Nitrogen Assessment Special Report on Nitrogen and Food.) Centre for Ecology & Hydrology, Edinburgh, UK.